

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 63-231063

(43)Date of publication of application : 27.09.1988

(51)Int.Cl.

F16H 55/08
F16H 55/22

(21)Application number : 62-062569

(71)Applicant : JIDOSHA DENKI KOGYO CO LTD

(22)Date of filing : 19.03.1987

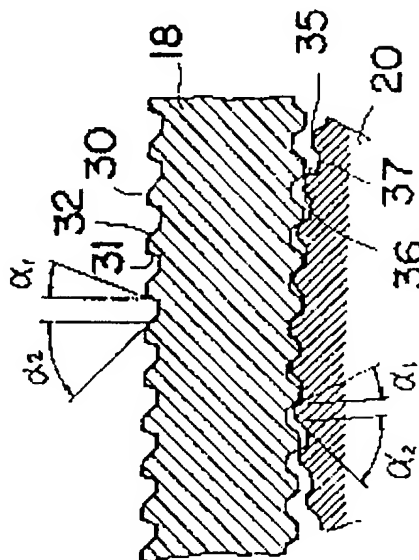
(72)Inventor : MATSUOKA HIROAKI

(54) GEAR

(57)Abstract:

PURPOSE: To make adjustment between the weight of a window glass and a motor load and equalize the moving speed of lifting up and down by nonsymmetrically forming the left and right pressure angles of tooth surfaces in a gear reducer mechanism used for the power window device, etc., of an automobile.

CONSTITUTION: In a gear reducer mechanism which reducingly transmits the rotation of a worm 18 to the output shaft of a worm wheel 20, the tooth 30 of the worm 18 has a structure such that its left and right tooth surfaces 31, 32 are nonsymmetrically formed with the pressure angle of the left side tooth surface 31 being formed at α_1 while the pressure angle of the right side tooth surface 32 at α_2 . On the other hand, in the tooth 35 of the worm wheel 20, the pressure angles of its left and right tooth surfaces 36, 37 are nonsymmetrically formed, contrary to those of the worm 18, with the pressure angle of the left side tooth surface 36 being formed at α_2 and that of the right side tooth surface 37 at α_1 . And, by meshing the teeth 30 with the teeth 35, as the worm 18 is rotated, there is difference in the transmission efficiency from the worm 18 to the worm wheel 20 depending on the rotating directions. That is, a larger turning force can be obtained at the time of normal rotation than that at the time of reverse rotation.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-231063

⑤ Int.Cl.

F 16 H 55/08
55/22

識別記号

庁内整理番号

Z-8211-3J
8211-3J

④ 公開 昭和63年(1988)9月27日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑬ 発明の名称 歯車

⑭ 特 願 昭62-62569

⑮ 出 願 昭62(1987)3月19日

⑯ 発 明 者 松 岡 汎 晃 神奈川県横浜市戸塚区東俣野町1760番地 自動車電機工業株式会社

⑰ 出 願 人 自動車電機工業株式会社 神奈川県横浜市戸塚区東俣野町1760番地

⑱ 代 理 人 弁理士 小 塩 豊

明 細 書

1. 発明の名称

歯車

2. 特許請求の範囲

(1) 歯面の圧力角を、歯の左右で非対称に形成したことを特徴とする歯車。

3. 発明の詳細な説明

【発明の目的】

(産業上の利用分野)

この発明は、被駆動体の移動方向によってモータにかかる負荷の割合が異なる歯車減速機構を利用した装置、例えばパワーウィンド装置やパワーシート装置などに利用するのに好適な歯車に関するものである。

(従来技術)

従来、上記のような歯車減速機構に用いられる歯車は、歯面の圧力角を歯の左右で同一角度にしていた。

すなわち、上記の歯車を組合わせた歯車減速機構は、正回転時と逆回転時とで伝達効率が同じに

なるため、出力軸の回転特性も正回転時と逆回転時とでは変わることがない。したがって、前記歯車減速機構を介してモータで駆動させる被駆動体の駆動速度も同じになる。

(発明が解決しようとする問題点)

ところが、上記した従来の歯車を例えば、パワーウィンド装置に使用した場合には、被駆動体としての窓ガラスを上方向に駆動するときと下方向に駆動するときとは窓ガラスの自重の影響で昇降速度が異なるため、窓ガラスの自重の影響を打ち消して両方向の昇降速度を同一にするのに、バランススプリングで調整していた。したがって、重量物の被駆動体を上下方向に同じ速度で駆動するには、機械的な機構または電気的な機構で被駆動体の重量を調整してバランスをとらなければならないという問題点があった。

(発明の目的)

そこでこの発明は、上述した従来の問題点に着目してなされたもので、機械的な機構や電気的な機構を用いずに、回転方向によって歯車減速機構